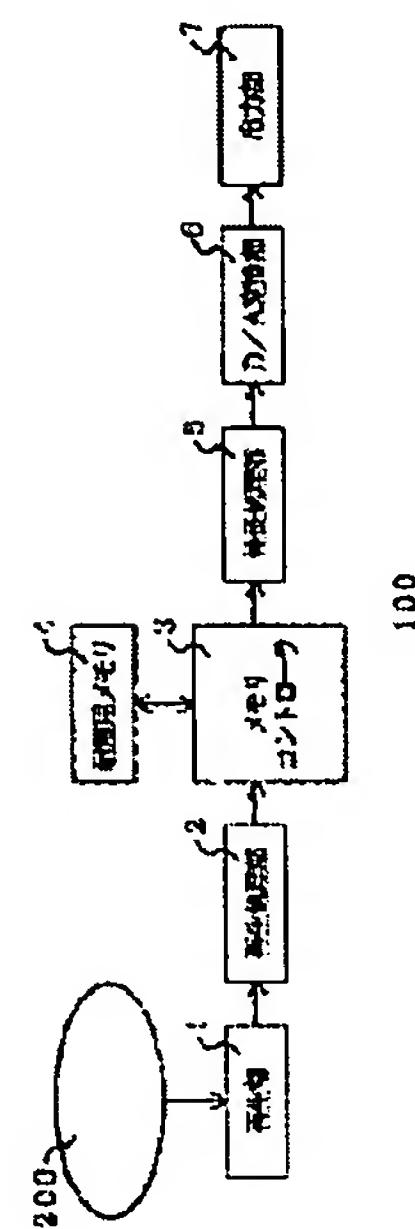


JP2003157621**Publication number:** JP2003157621**Publication date:** 2003-05-30**Inventor:****Applicant:****Classification:****- international:** G11B20/10; G11B27/10; G11B20/10; G11B27/10; (IPC1-7): G11B20/10; G11B27/10**- european:****Application number:** JP20010352667 20011119**Priority number(s):** JP20010352667 20011119**Report a data error here****Abstract of JP2003157621**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data reproducing device which repeatedly reproduces data with few breaks. **SOLUTION:** In repetitive reproduction, specified data in a repetitive reproduction area which are recorded from the head of a repetitive reproduction area on a disk 200 to a specified position in the repetitive reproduction area are read out of the disk 200 and stored in a partial area of a quake-resistant memory 4 and reproduced by being read out of the quake-resistant memory 4 and data, other than the specified data in the repetitive reproduction area, which are recorded in the repetitive reproduction area are reproduced by being read out of the disk 200.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-157621

(P2003-157621A)

(43)公開日 平成15年5月30日 (2003.5.30)

(51)Int.Cl.⁷

G 11 B 20/10

27/10

識別記号

3 2 1

F I

G 11 B 20/10

27/10

テマコト(参考)

3 2 1 Z 5 D 0 4 4

A 5 D 0 7 7

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 OL (全 4 頁)

(21)出願番号

特願2001-352667(P2001-352667)

(22)出願日

平成13年11月19日 (2001.11.19)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 福永 基次

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(74)代理人 100085501

弁理士 佐野 静夫

Fターム(参考) 5D044 BC02 CC04 DE38 FG10 FG19
FG30

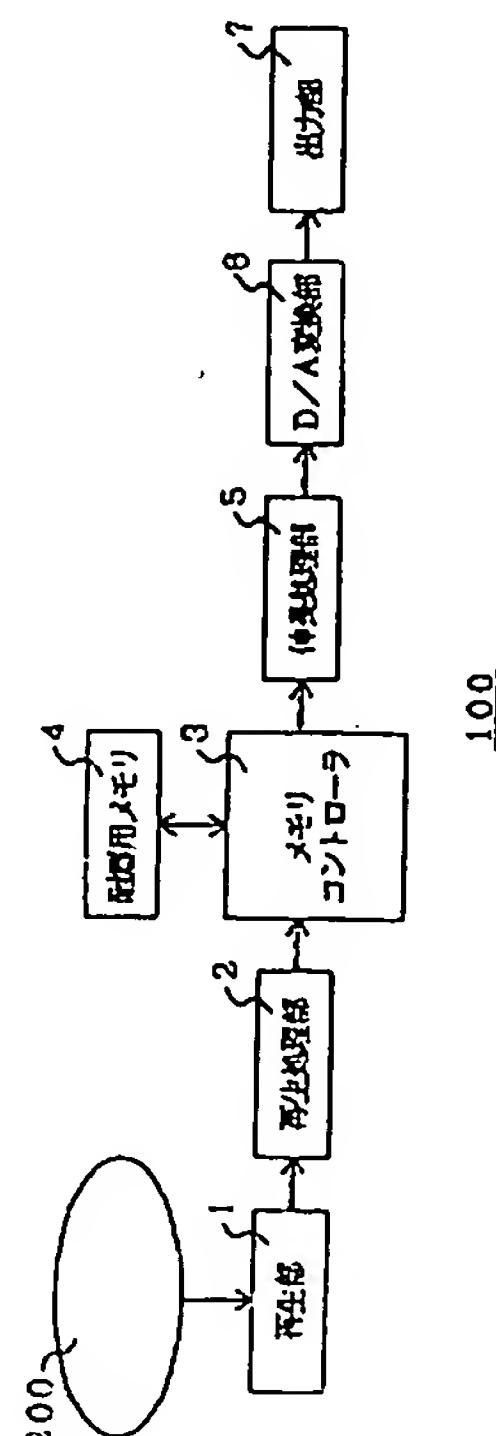
5D077 AA21 BA01 DC01 EA04 EA12

(54)【発明の名称】 データ再生装置

(57)【要約】

【課題】 リピート再生時に再生されるデータを途切れにくくしたデータ再生装置を提供する。

【解決手段】 リピート再生時には、ディスク200上
のリピート再生領域の先端からリピート再生領域内の所
定の位置までに記録されているリピート再生領域内特定
データをディスク200から読み出して耐震用メモリ4
の一部の領域にリピート再生を終了するまで格納してお
くとともに、前記リピート再生領域内特定データについ
ては耐震用メモリ4から読み出すことによって再生し、
一方、リピート再生領域に記録されている前記リピート
再生領域内特定データ以外のデータについてはディスク
200から読み出すことによって再生する。



(2)

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の記録媒体上のリピート再生領域に記録されているデータを繰り返し再生するリピート再生機能を有するとともに、前記記録媒体から読み出したデータを一時的に格納するための記憶手段を備えたデータ再生装置において、

前記リピート再生では、前記リピート再生領域の先端から前記リピート再生領域内の所定の位置までに記録されているデータ、または、前記リピート再生領域内の所定の位置から前記リピート再生領域の終端までに記録されているデータであるリピート再生領域内特定データを前記記録媒体から読み出して前記記憶手段の一部の領域に前記リピート再生を終了するまで格納しておくとともに、前記リピート再生領域内特定データについては前記記憶手段から読み出すことによって再生し、一方、前記リピート再生領域に記録されている前記リピート再生領域内特定データ以外のデータについては前記記録媒体から読み出すことによって再生することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項2】 前記リピート再生では、前記リピート再生領域内特定データを前記記憶手段から読み出している間は、前記記録媒体からのデータの読み出しのみに関与する部分への電源の供給を停止することを特徴とする請求項1に記載のデータ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、所定の記録媒体に記録されているデータを再生するデータ再生装置、特に、記録媒体から読み出したデータを外部に出力するまでに一時的に格納するための記憶手段を備えたデータ再生装置における、記録媒体上の指定された領域に記録されているデータを繰り返し再生するリピート再生機能に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 記録媒体上の指定された領域に記録されているデータを繰り返し再生するリピート再生機能を備えたデータ再生装置が提供されている。従来は、記録媒体上のデータの読み出し位置が指定された領域の終端になると、記録媒体からのデータの読み出しを一時停止し、記録媒体上のデータの読み出し位置を指定された領域の先端まで移動させ、記録媒体からのデータの読み出しを再開するという一連の動作を繰り返し行うことによってリピート再生を実現していた。

【0003】 また、ポータブル型のデータ再生装置では、記録媒体から読み出したデータを、外部に出力するまでに、半導体メモリなどの静的記憶手段（データの書き込み及び読み出しに機械的な動作が伴わない記憶手段）に一時的に格納するようになっている。この構成により、振動などの外乱に起因して記録媒体上のデータの読み出し位置がずれてしまっても、静的記憶手段が空に

なる前に記録媒体上のデータの読み出し位置が正常に復帰すれば、再生されるデータが途切れることはない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、記録媒体から読み出したデータを記憶手段に一時的に格納する場合には、リピート再生においても、記憶手段が空になるまでに記録媒体上のデータの読み出し位置の移動が完了すれば、再生されるデータが途切れるることはない。

【0005】 しかしながら、上述したように、従来のリピート再生では、指定された領域の終端から先端まで読み出し位置を移動させるため、指定された領域が比較的大きな領域である場合には、読み出し位置の移動が完了するまでに要する時間が長くなる傾向にあり、その結果、記憶手段が空になるまでに記録媒体上のデータの読み出し位置の移動が完了せず、再生されるデータが途切れてしまう可能性が高かった。

【0006】 そこで、本発明は、リピート再生時に再生されるデータを途切れにくくしたデータ再生装置を提供することを目的とする。また、本発明は、リピート再生時の消費電力を低減したデータ再生装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明では、所定の記録媒体上のリピート再生領域に記録されているデータを繰り返し再生するリピート再生機能を有するとともに、前記記録媒体から読み出したデータを一時的に格納するための記憶手段を備えたデータ再生装置において、前記リピート再生では、前記リピート再生領域の先端から前記リピート再生領域内の所定の位置までに記録されているデータ、または、前記リピート再生領域内の所定の位置から前記リピート再生領域の終端までに記録されているデータであるリピート再生領域内特定データを前記記録媒体から読み出して前記記憶手段の一部の領域に前記リピート再生を終了するまで格納しておくとともに、前記リピート再生領域内特定データについては前記記憶手段から読み出すことによって再生し、一方、前記リピート再生領域に記録されている前記リピート再生領域内特定データ以外のデータについては前記記録媒体から読み出すことによって再生するようしている。

【0008】 尚、前記リピート再生では、前記リピート再生領域内特定データを前記記憶手段から読み出している間は、前記記録媒体からのデータの読み出しのみに関与する部分への電源の供給を停止するようにもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下に本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。本発明の一実施形態である、円板状の記録媒体であるディスクに記録されているデータを再生するディスクプレイヤ100のブロック図を図1

(3)

3

に示す。同図において、1は読み出し部、2は再生処理部、3はメモリコントローラ、4は耐震用メモリ、5は伸長処理部、6はD/A変換部、7は出力部である。

尚、200はディスクプレイヤ100に対して着脱自在なディスクである。

【0010】ディスク200に記録されているデータを再生する際の動作について説明する。読み出し部1は、所定の速度でディスク200を回転させるとともに、ディスク200に光を照射し、ディスク200からの反射光を電気信号に変換することによってディスク200に記録されているデータを読み出す。再生処理部2は、読み出し部1によって読み出されたデータに対して、記録時に施された変調処理に対する復調処理、及び、誤り訂正処理を施して出力する。

【0011】メモリコントローラ3は、再生処理部2から出力されるデータが耐震用メモリ4に一旦格納された後、耐震用メモリ4から再び読み出されて伸長処理部5に入力されるように制御する。すなわち、耐震用メモリ4は、再生処理部2と伸長処理部5との間のバッファメモリとして使用される。

【0012】これにより、振動などの外乱に起因してディスク200上のデータの読み出し位置がずれてしまっても、耐震用メモリ4が空になる前にディスク200上のデータの読み出し位置が正常に復帰すれば、再生されるデータが途切れる事はない。尚、耐震用メモリ4は、例えば、半導体メモリの一種であるDRAMで構成される。

【0013】また、本実施形態では、通常の再生時には、耐震用メモリ4の全ての領域が再生処理部2と伸長処理部5との間のバッファメモリとして使用されるが、後述するように、リピート再生を行う場合には、耐震用メモリ4の一部の領域がデータ保存領域として確保され、残りの領域が再生処理部2と伸長処理部5との間のバッファメモリとして使用される。

【0014】伸長処理部5は、入力されるデータを伸長して出力する。D/A変換部6は、伸長処理部5から出力される信号をアナログ信号に変換する。出力部7は、D/A変換部6から出力されるアナログ信号を外部に出力する。

【0015】リピート再生時の動作について説明する。まず、図2に示すように、耐震用メモリ4の一部の領域4-1がデータ保存領域として確保されるとともに、耐震用メモリ4の残りの領域4-2が再生処理部2と伸長処理部5との間のバッファメモリとして使用されるよう設定する。

【0016】次に、図3に示すディスク200上のリピート再生領域rp_tに記録されているデータを繰り返し再生するものとすると、リピート再生領域rp_tの先端Sからリピート再生領域rp_t内の所定の位置Aまでに記録されているデータをディスク200から読み出して

(4)

4

耐震用メモリ4のデータ保存領域4-1に格納し、リピート再生を終了するまで保存しておく。

【0017】そして、図2に示すディスク200上のリピート再生領域rp_tの先端Sからリピート再生領域rp_t内の所定の位置Aまでに記録されているデータについては、耐震用メモリ4のデータ保存領域4-1から読み出すことによって再生し、リピート再生領域rp_tに記録されている残りのデータ（図2に示すリピート再生領域rp_t内の所定の位置Aからリピート再生領域の終端Eまでに記録されているデータについては、その都度、ディスク200から読み出すことによって再生する。10

【0018】以上の構成により、図3に示すディスク200上のリピート再生領域rp_tに記録されているデータを繰り返し再生する場合、ディスク200上のデータの読み出し位置がリピート再生領域rp_tの終端Eになると、ディスク200上のデータの読み出し位置を、従来は、リピート再生領域rp_tの先端Sまで移動させなければならなかったのに対して、本実施形態では、リピート再生領域rp_tの所定の位置Aにまで移動させればよくなる。20

【0019】すなわち、本実施形態では、従来に比べて、リピート再生時にディスク200上のデータの読み出し位置を移動させる距離が短くなるので、読み出し位置を移動させる距離が短いほど、読み出し位置の移動を完了するまでに要する時間が短くて済む傾向にあることから、リピート再生時に再生されるデータが途切れにくくなる。

【0020】そして、本実施形態では、リピート再生領域に記録されているデータの一部をリピート再生が終了するまで格納しておくための領域として耐震用メモリ4の一部の領域を割り当てているので、メモリを新たに追加する必要はない。30

【0021】また、リピート再生時に耐震用メモリ4のデータ保存領域4-1に格納されているデータを読み出している間は、ディスク200からデータを読み出す必要はないので、ディスク200からのデータの読み出しのみに関与する部分（具体的には、読み出し部1、再生処理部2など）への電源の供給を停止するようにしてもよい。このようにすれば、リピート再生時の消費電力が低減する。また、これにより、電池を電源とする場合は、より長時間使用することができるようになる。40

【0022】尚、リピート再生時に、図3に示したディスク200上のリピート再生領域rp_tの先端Sからリピート再生領域rp_t内の所定の位置Aまでに記録されているデータをディスク200から読み出して耐震用メモリ4のデータ保存領域4-1にリピート再生を終了するまで格納しておく代わりに、図4に示すリピート再生領域rp_t内の所定の位置Bからリピート再生領域rp_tの終端Eまでに記録されているデータをディスク20

(4)

5

0から読み出して耐震用メモリ4のデータ保存領域4-1にリピート再生を終了するまで格納しておくようにしてもよい。

【0023】このときには、ディスク200上のリピート再生領域 r_{pt} 内の所定の位置Bからリピート再生領域 r_{pt} の終端Eまでに記録されているデータについては、耐震用メモリ4のデータ保存領域4-1から読み出すことによって再生し、リピート再生領域 r_{pt} に記録されている残りのデータ（リピート再生領域の先端Sからリピート再生領域 r_{pt} 内の所定の位置Bまでに記録されているデータについては、ディスク200から読み出すことによって再生すればよい。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、リピート再生するデータの一部については、記録媒体から読み出して記憶手段に格納しておき、この記憶手段から読み出すことによって再生するので、リピート再生時に記録媒体上のデータの読み出し位置を移動させる距離が短くなり、その結果、データが途切れにくくなる。

【0025】また、リピート再生するデータの一部を記憶手段から読み出している間は、記録媒体からのデータの読み出しのみに関与する部分への電源の供給を停止し

10

て、消費電力を低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態であるディスクプレイヤのブロック図である。

【図2】 リピート再生時に耐震用メモリの一部の領域をデータ保存領域として確保することを示す図である。

【図3】 ディスク上のリピート再生領域のうち、リピート再生時にディスクから読み出されて耐震用メモリのデータ保存領域に格納されるデータが記録されている領域を示す図である。

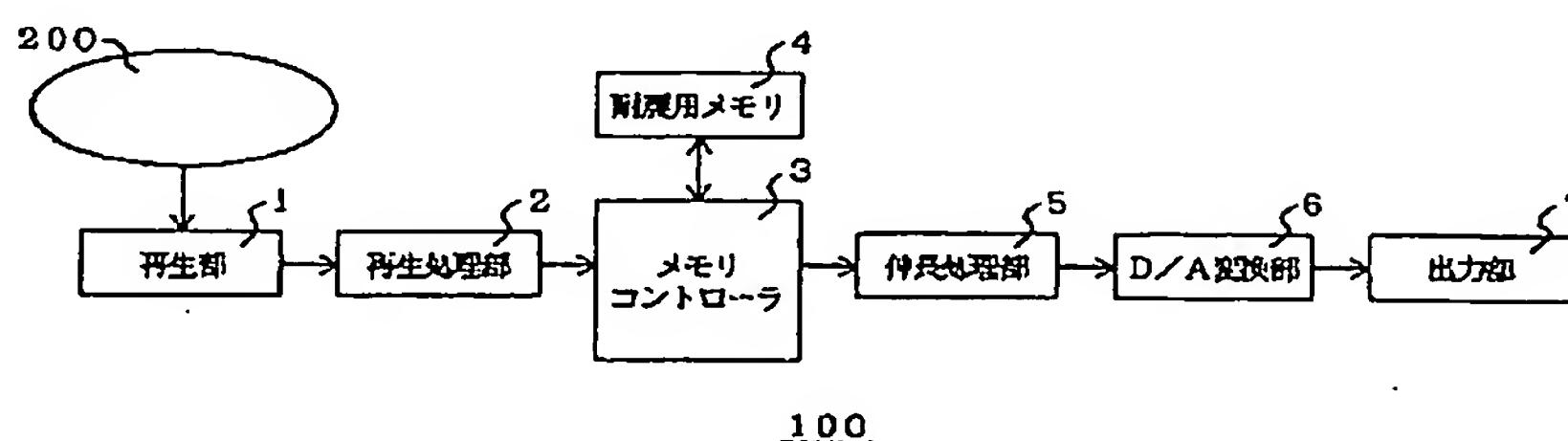
【図4】 ディスク上のリピート再生領域のうち、リピート再生時にディスクから読み出されて耐震用メモリのデータ保存領域に格納されるデータが記録されている領域の別例を示す図である。

【符号の説明】

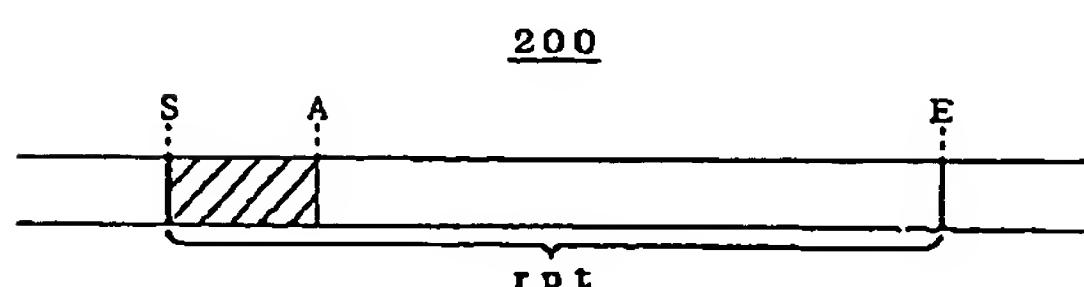
- | | |
|---|-----------|
| 1 | 読み出し部 |
| 2 | 再生処理部 |
| 3 | メモリコントローラ |
| 4 | 耐震用メモリ |
| 5 | 伸長処理部 |
| 6 | D/A変換部 |
| 7 | 出力部 |

20

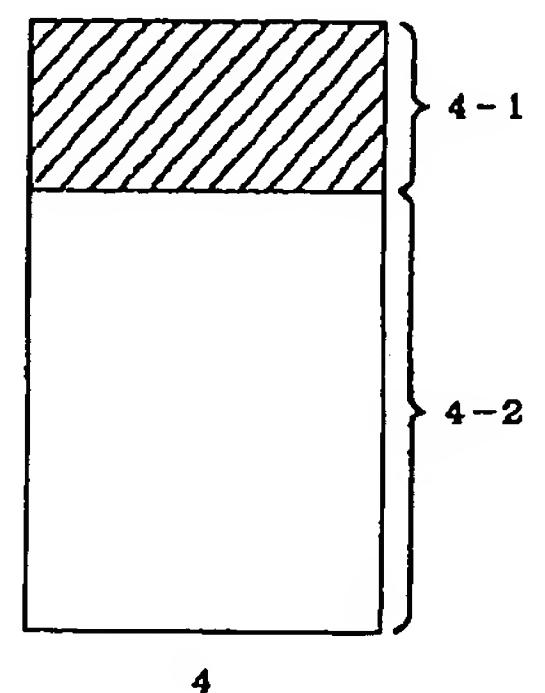
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

